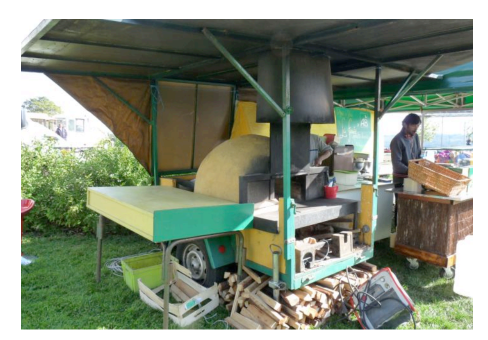
Cuisson et conservation alternatives



Octobre 2010

Association Oxalis / Saint Martin – 73340 Lescheraines – 04 79 63 31 07 – www.oxalis-asso.org

Fours à pain



❖ Le four en briques maçonnées ou montées à sec

Ces modèles peuvent être intégrés dans un bâtiment, construits en extérieur, et même sur une remorque, afin d'être déplaçables.

Guide d'assemblage d'un four maçonné en briques de terre, réalisé par la tuilerie briquèterie Jean-François Litaud : A télécharger sur le site de l'association Oxalis : http://www.oxalis-asso.org/rubrique.php3?id_rubrique=60



❖ Le four en terre, paille et sable

Le principe consiste à alterner différentes couches pour obtenir solidité, masse et isolation. Monté sur une palette renforcée pour être mobile, ou sur un support fixe. Ce four ne dispose pas de cheminée. L'entrée et la sortie d'air se font par la porte. Une proportion d'environ 2/3 – 1/3 doit être respectée entre la hauteur de la voûte et celle de la porte, afin d'assurer un bon tirage.

Réalisation pas à pas d'un four en terre, paille et sable :
http://www.onpeutlefaire.com/ilslontfait/ilof-four-a-pain-en-terre-crue.php

2ème expérience, avec une sole en brique : http://jm69.free.fr/four/index.php



Le four à base de chauffe-eau de récupération

❖ Le four dans un chauffe-eau de récupération

Sur le principe du four à gueulard, un bon tirage permet de monter rapidement en température avec très peu de bois. Une isolation complémentaire, de la masse placée à l'intérieur (terre, briques, pierres) permet de stabiliser la température à l'intérieur du four.

Il s'agit d'un modèle expérimental.



Le four à gueulard

Intérieur du four à base de chauffe-eau





Les cuiseurs à bois économes (CBE)

De nombreux modèles existent. Ces cuiseurs permettent d'obtenir une combustion beaucoup plus efficace que pour un feu de bois classique. Ces cuiseurs permettent de préparer tous types de recettes, y compris des fritures.

A notre connaissance, deux associations françaises diffusent les techniques de fabrication et d'utilisation de ces cuiseurs :

- Bolivia Inti : http://www.boliviainti-sudsoleil.org/
- La FEEDA : http://www.feeda.org/

Ces associations portent des projets dans les pays en voie de développement, et diffusent en parallèle leurs savoir-faire en France, à travers des formations, des expositions, des stands de démonstration.

Leurs sites présentent les différents modèles conçus, leurs performances. Bolivia Inti propose d'envoyer par mail les fiches techniques pour la fabrication de ses modèles de cuiseurs solaires et à bois.







On trouve également sur Internet d'autres expériences de fabrication de ce type de cuiseurs, à partir de matériaux de récupération : bidons en métal, bouteilles de gaz.

Réalisation d'un cuiseur à partir d'une bouteille de gaz : http://www.nature-construction.com/fiche-de-savoir-02-le-cuiseur-a-bois/



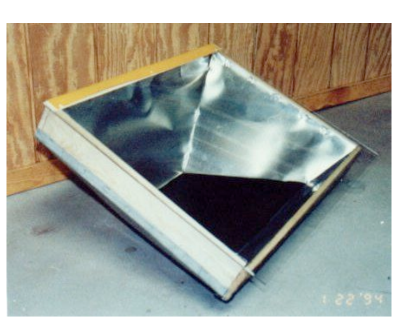




Les cuiseurs solaires « boîte »



Les cuiseurs solaires « boîtes » permettent avec l'énergie seule du soleil d'atteindre des températures de 130 à 170°C à l'intérieur d'un volume isolé. Ces cuiseurs sont généralement constitués d'une face vitrée, de quatre faces réfléchissantes, et d'un fond noir, accumulant la chaleur. Sur cette boîte peuvent être fixés des ailettes réfléchissantes, visant à augmenter le rayonnement sur le cuiseur.









Quelques adresses Internet pour aller plus loin :

- Site de solar cooking : http://solarcooking.org/plans/

Plans et descriptions de nombreux modèles : fourneau solaire incliné, cuisine solaire pliante, pneu cuisinier, etc.

- Bolivia Inti : http://www.boliviainti-sudsoleil.org/
- La FEEDA : http://www.feeda.org/
- http://libellule.ouvaton.org/cuiseurs_solaires/PRESENTATION%20FOUR.pdf

Expérience de particulier concernant la fabrication d'un cuiseur solaire.

Les cuiseurs solaires paraboliques

Le principe des paraboles consiste à réfléchir les rayons du soleil vers un foyer sur lequel est posé un récipent. La concentration des rayons en un point très localisé permet d'obtenir rapidement des températures importantes.

Des plans sont disponibles sur le site : http://solarcooking.org/plans/









La marmite norvégienne ou cuiseur thermos

Une marmite norvégienne est un caisson isolé qui permet de conserver la chaleur emmagasinnée dans un récipient, afin de terminer la cuisson sans nouvel apport d'énergie. Le principe consiste à porter un plat à ébullition sur une cuisinière classique, puis à placer le récipient dans la marmite où les aliments vont terminer de cuire à l'étouffée. On obtient une consommation d'énergie importante, moyennant un temps de cuisson plus ou moins rallongé.

Quelques adresses Internet pour aller plus loin :

❖ Site de Solasol, double page sur le panier thermos : http://www.solasol.org/Files/projet_panier_thermos.pdf

❖ Site des Amis de la terre en Belgique : http://www.amisdelaterre.be/spip.php?article17

Fiche technique présentant les performances de la marmite norvégienne, ainsi qu'un explicatif pour la fabrication d'un modèle « maison ».

❖ Article présentant l'historique de la marmite norvégienne, inventée à la fin du 19ème siècle en même temps que le thermos : http://www.valborgne.org/images/07marmite.pdf













Le séchoir solaire

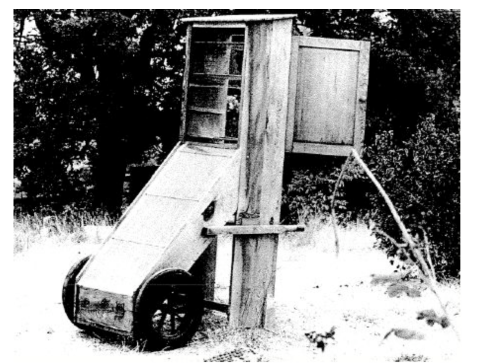


Le principe est le même que pour les cuiseurs solaires, simplement on crée une circulation de l'air permettant de ne pas obtenir de températures trop importantes (qui risqueraient de cuire les aliments), et d'évacuer l'humidité.

La température ne doit pas dépasser 50 à 60 °C. Pour une bonne circulation, la sortie d'air doit être légèrement supérieure en surface à l'entrée d'air (+10% environ).

On distingue deux grandes familles de séchoirs solaires :

- **Les séchoirs à chauffage direct** : Il s'agit d'une boîte percée dans laquelle les aliments à sécher sont directement exposés aux rayons du soleil. L'inconvénient est que les aliments vont être altérés sur le plan visuel, et nutritif (destruction d'une partie des vitamines contenues dans les fruits).
- **Les séchoirs à chauffage indirect** : Un capteur préchauffe l'air qui est ensuite amené à traverser des claix sur lesquelles sont disposés les aliments à sécher. Ces séchoirs ont en général une plus grande capacité et un meilleur rendement.



Quelques sites sur lesquels vous trouverez des informations plus détaillées, plans et « recettes » de séchage :

- http://fr.ekopedia.org/Séchoir_solaire
- http://www.onpeutlefaire.com/fichestechniques/ft-12-artisans.php#sechoir-alimentaire-solaire
- http://www.feeda.org/sechoir/sechoir.htm
- http://ecolib.free.fr/textes/agrialim/sechoir01.html

